



Un bureau d'études bois : risque fou ou calculé ?

Laurent Ney

De la haute voltige en bois, possible ?

Alexandre Rossignon

24/03/2017

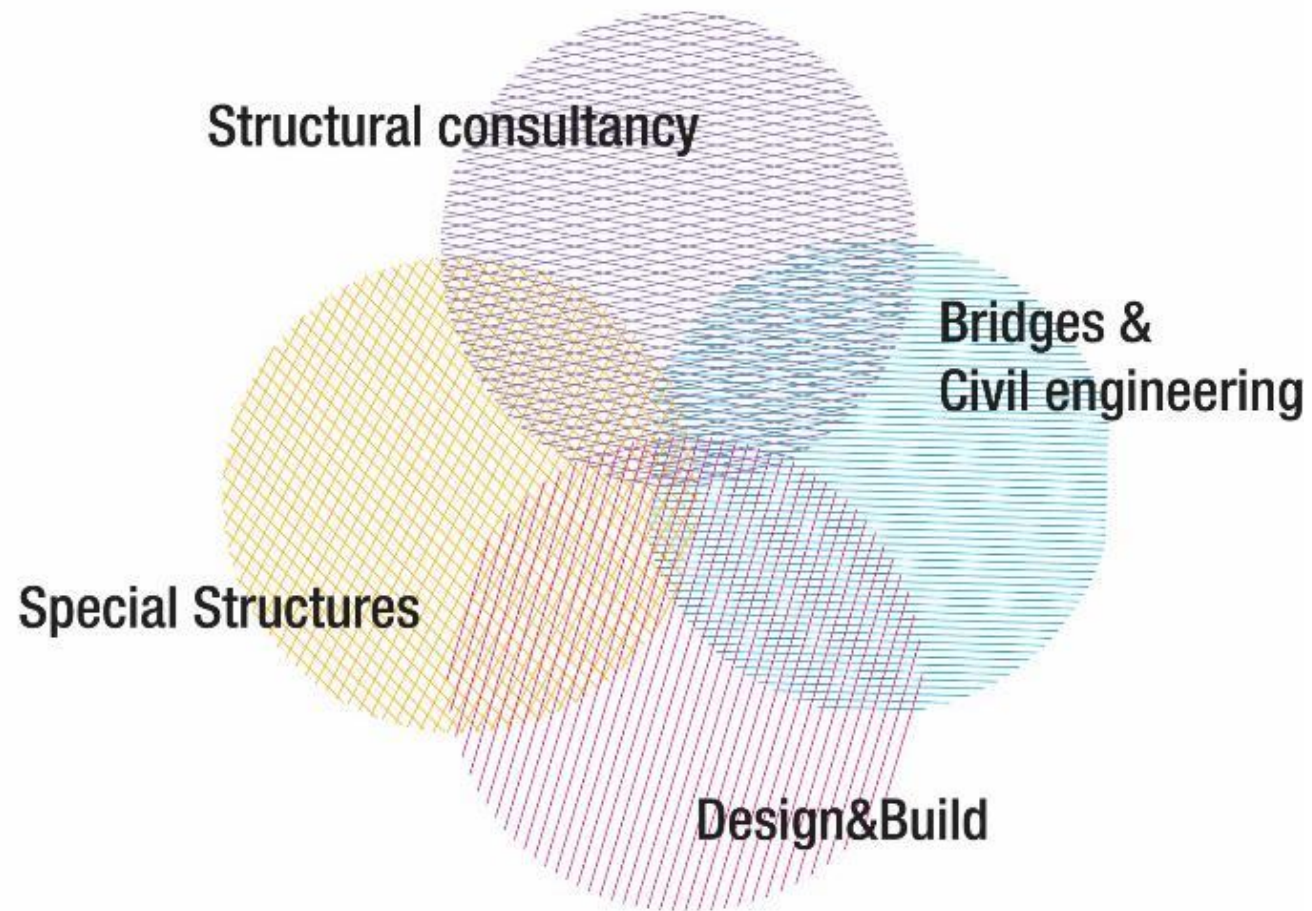
Bois et Habitat 2017 – Journée Filière Bois



**Un bureau d'études bois :
risque fou ou calculé ?**



NEY & PARTNERS





2011-2012 — Koblenz, Germany

Ar : Dethier Architecture — Ets Holz Mohr

Belvédère de Coblenz



R+2 – 3600 m²

2011-2013 – Brussels, Belgium

Ar : Nimtsch Architekten – Ets : J-Delens + La maison de demain

Ecole Emile Bockstael

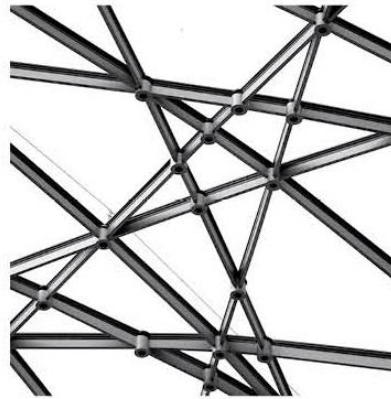
NEY & PARTNERS



BÂTIMENTS



PONTS



**STRUCTURES
SPÉCIALES**

2011



**STRUCTURES
EN BOIS**

Un bureau d'études bois : risque fou ou calculé ?

a. Anticipation (APR + PRO svt repoussés en EXE !)

- CDC incomplet ;
- Plans absents ;
- Old way : Etude rejetée sur EG !
 - Pré-étude des éléments bois erronée => insuffisante
 - Assemblages non étudiés

⇒ EXE chaotique : Variantes, Décomptes, Problèmes d'exécution, Retards, Conflits, etc...

⇒ Ets bois ≠ BES !!

Un bureau d'études bois : risque fou ou calculé ?

b. Normes actuelles incomplètes

- CLT = produit complexe (3 méthodes de calculs, σ_r , feu, colle)
- Diaphragme ossature bois : polémique sur les approches ELU (Mét. A ou B ? + Quid approche ELS ?)
- Calcul vibratoire : incomplet
- Assemblages collés (ATE, Normes Allemandes - Suisses, Tests)



Un bureau d'études bois : risque fou ou calculé ?

c. Grande diversité de produits :

- Éléments poutres : BM, BMA, BLC, poutres en I, LVL, PSL, LSL, ...
- Éléments de type panneau : CLT, LVL, panneaux (OSB, contreplaqué, particule, fibre de bois), etc.
- Éléments de type dalle : Kerto-Ripa, Lignotrend, Lignature, dalle Kielsteg,...

Et dans tout ça : Grande diversité de sections et de géométries pour un même produit (fabricants, pays, etc.)

Un bureau d'études bois : risque fou ou calculé ?

d. Grande diversité des techniques de construction

- Ossature bois
- Panneau massif (contre-collé ; contre-cloué ; contre-collé/cloué)
- Poteau-poutre
- Madrier
- Système de toiture => charpente traditionnelle, charpente industrielle
- Etc.

Un bureau d'études bois : risque fou ou calculé ?

c. Concevoir en bois = Concevoir global (compétences transversales)

- Acoustique
- Problématique incendie
- Thermique
- Etanchéité (air, vapeur)
- ACV
- Etc.

+ ATTENTION : Technicité des détails !!

2013

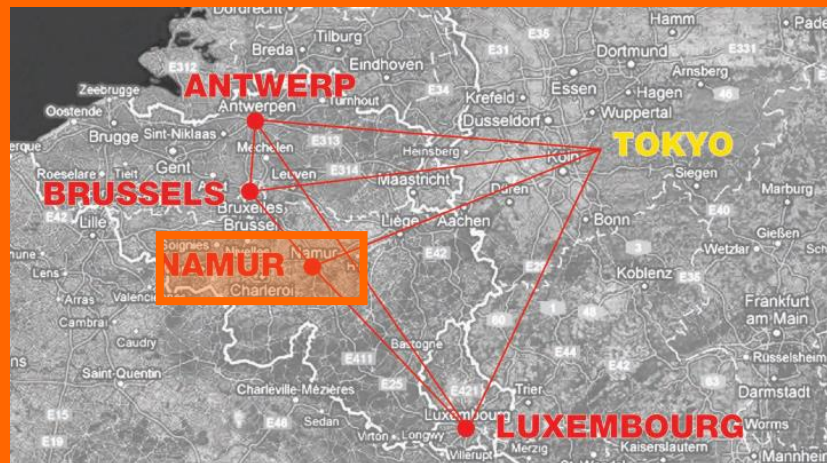


Fondateurs, gérants + Collaborateurs

TRIO : Pierre-Antoine Cordy / Benoit Hargot / Alexandre Rossignon



+ Ney Group !!



How ?

- R&D poussé :
 - Développement d'outils ;
 - Formations, veilles technologiques, voyages d'études ;
 - Contacts proches avec les universités, les laboratoires, l'enseignement, les entreprises du secteur (production et exécution)
- Relation AR-IR renforcée : dès les esquisses, dès le concept ...
- Services adaptés aux entreprises
 - Etudes de structure bois
 - Production de notes de calculs
 - Etudes de façades
 - Plans de fabrication
 - Suivi d'EXE

**De la haute voltige en bois,
possible ?**

I have a dream ...





before

2011-2012

2013

2014

2015

2016

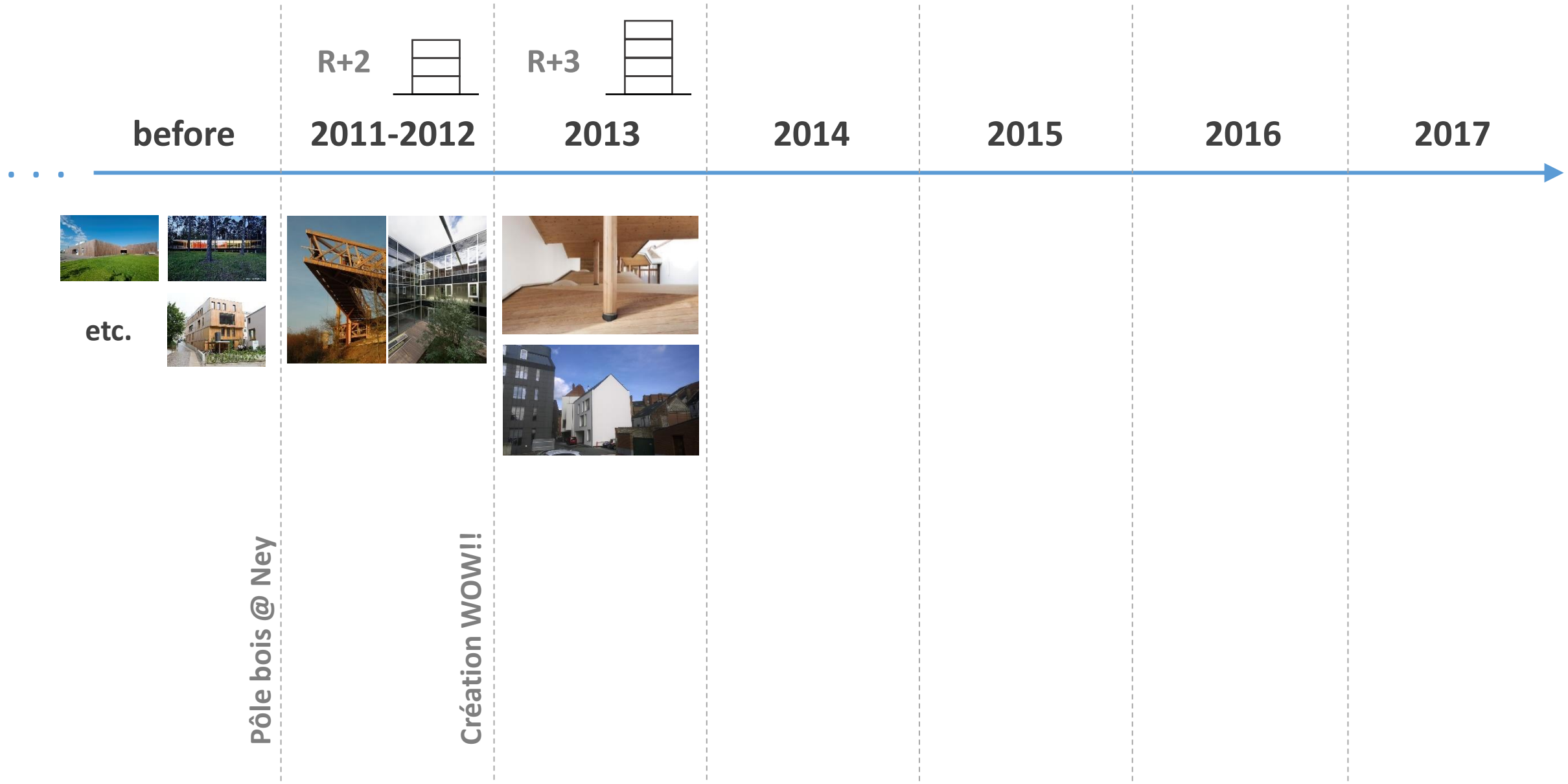
2017



etc.



Pôle bois @ Ney



before

2011-2012

2013

2014

2015

2016

2017

R+2



R+3



etc.



Pôle bois @ Ney



Création WOW!!



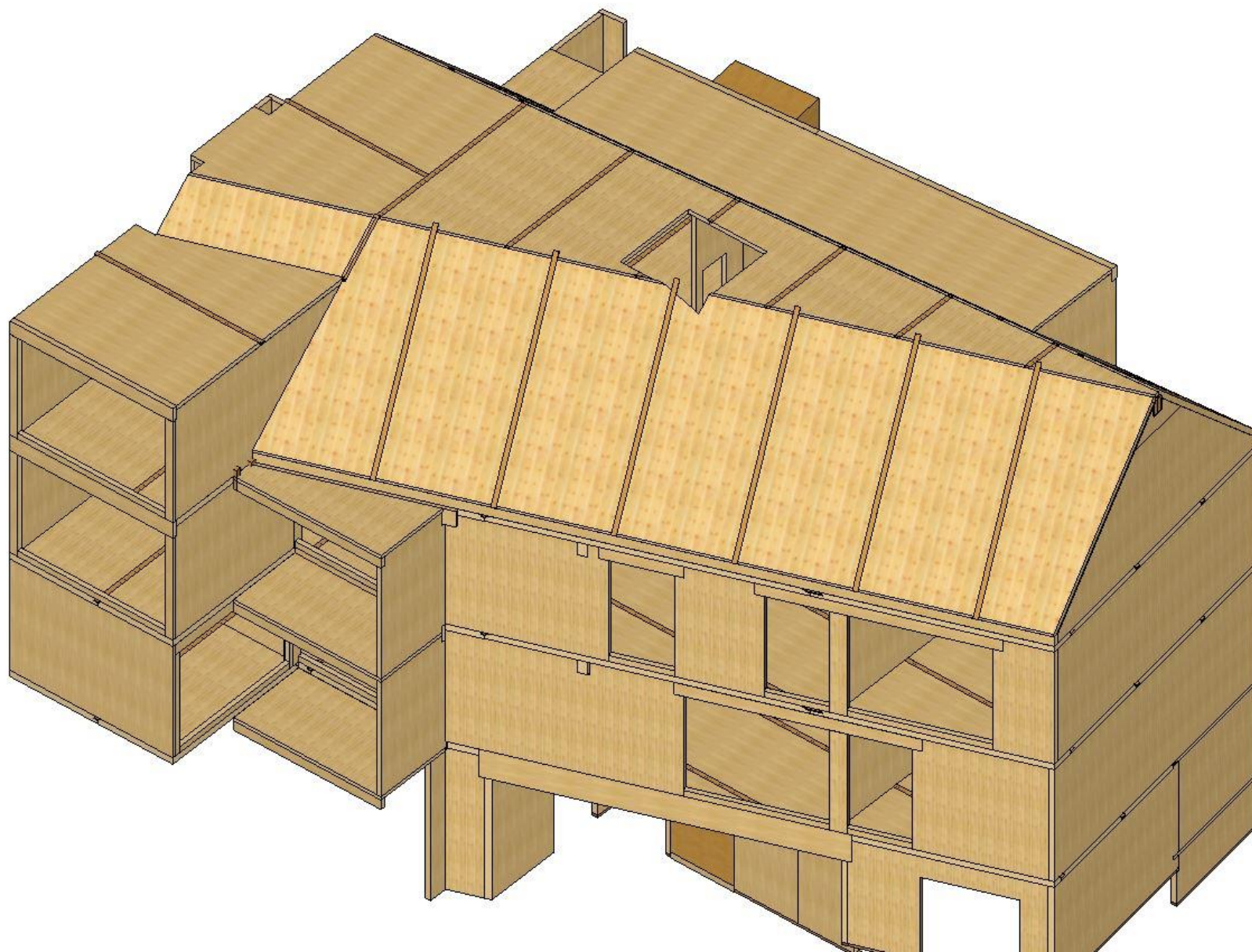


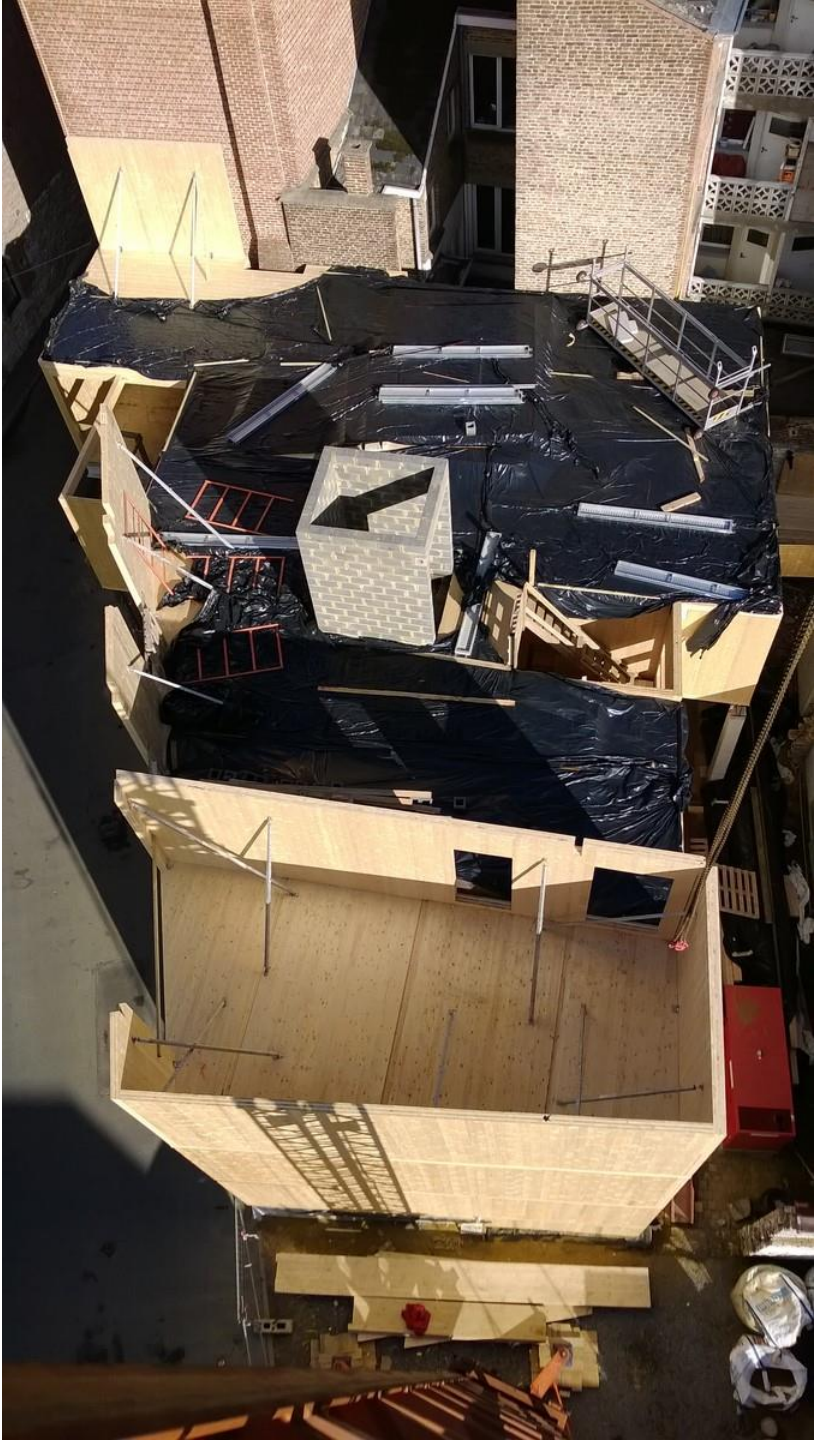
R+3 – 810 m²

2013-2014 – B-Namur

Ar : Desmet Ramon – Ets : Ts Construct

Les Tanneries - Logements











before

R+2
2011-2012

R+3
2013

2014

R+4
2015

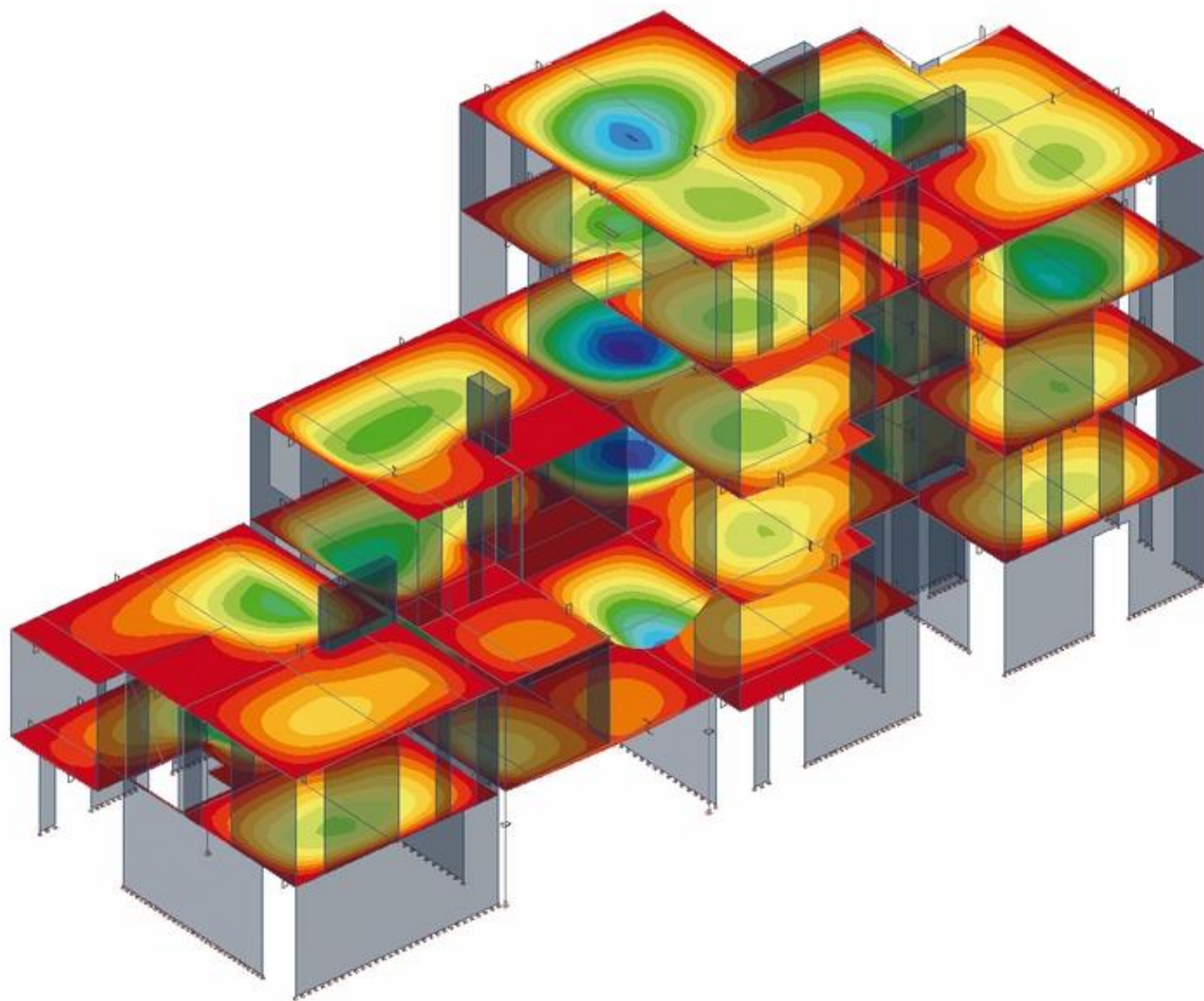
2016

2017

etc.

Pôle bois @ Ney

Création WOW !!



R+4 – 1000 m²

2014-2015 – Mont-sur-Marchienne, Belgium

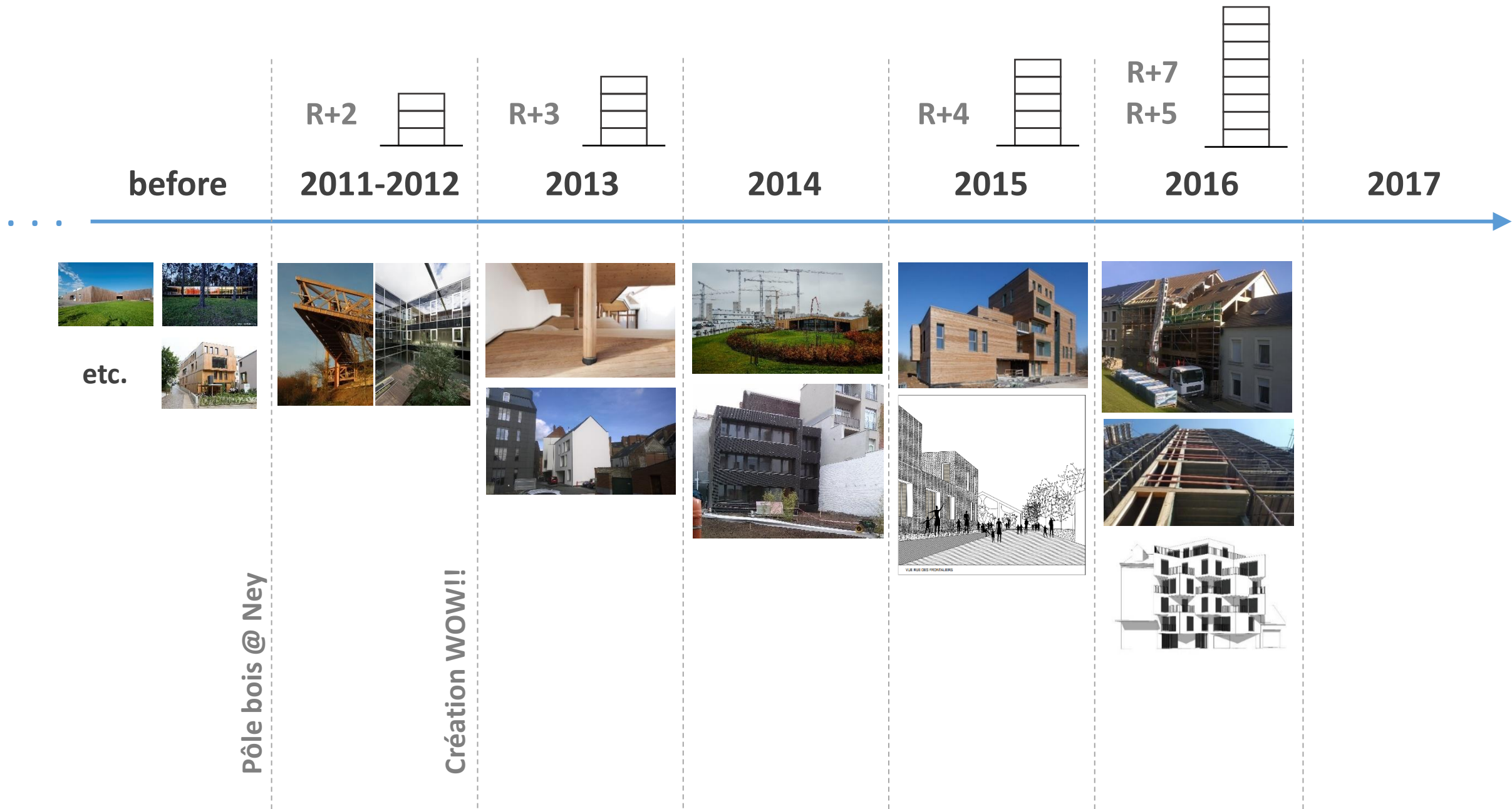
Ar : BANETON-GARRINO ARCHITECTES – Ets : Lamcol

Les Closières - Logements (éco-quartier)











R+5 – 500 m²

2016-2017 – Namur, Belgium

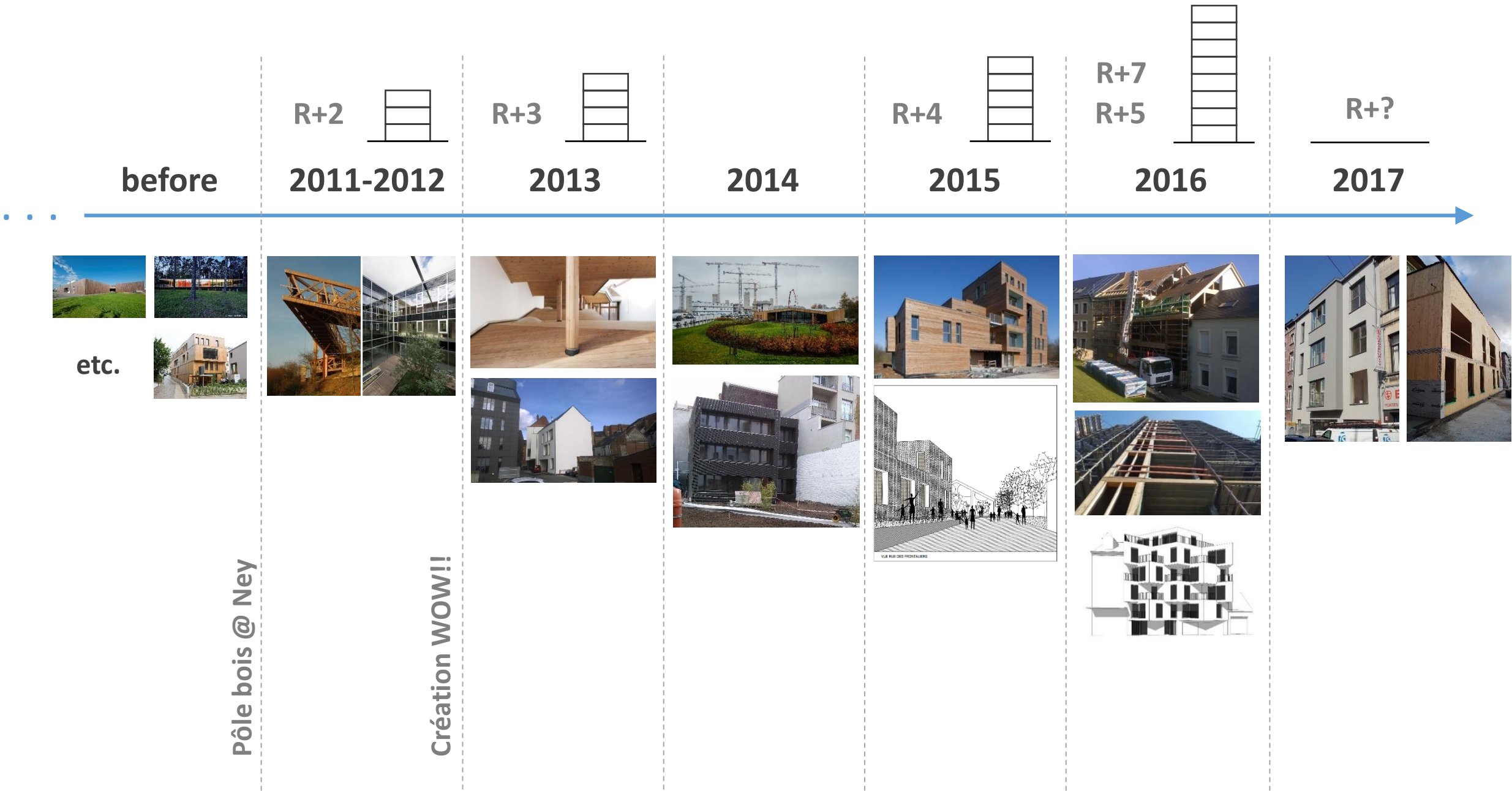
Ar : Specimen Architects – Ets : Lamcol

Immeuble Inquiétude - Logements











LE CLOS DES VERRERIES

11 LOGEMENTS DIFFÉRENCIÉS
DE 79 À 180 M² DE 1 À 6 CHAMBRES
4 MAISONS, 6 APPARTEMENTS
ET UN PENTHOUSE

o'wood

NEV

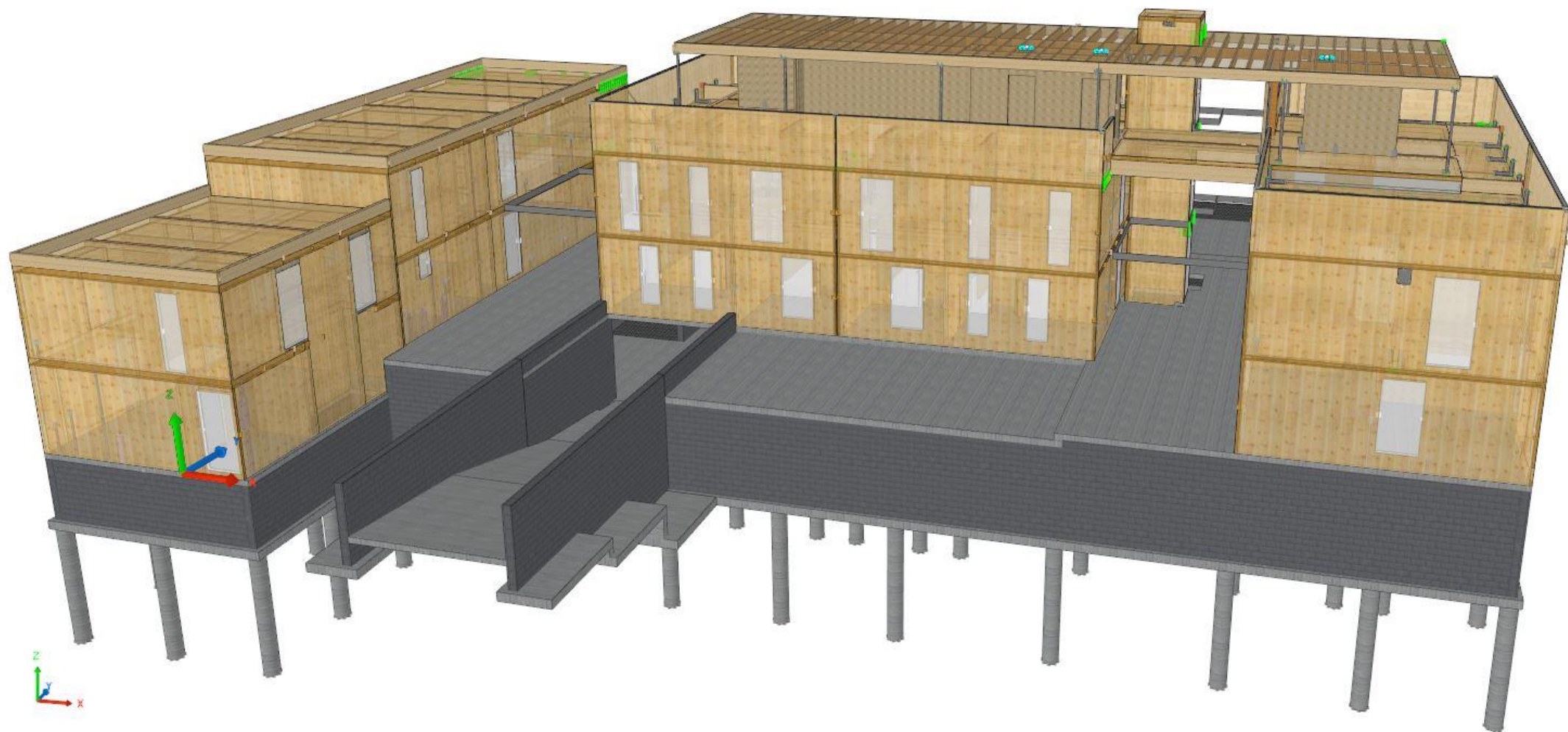
BUREAU D'ÉTUDES

-1 R+2 – 2000 m²

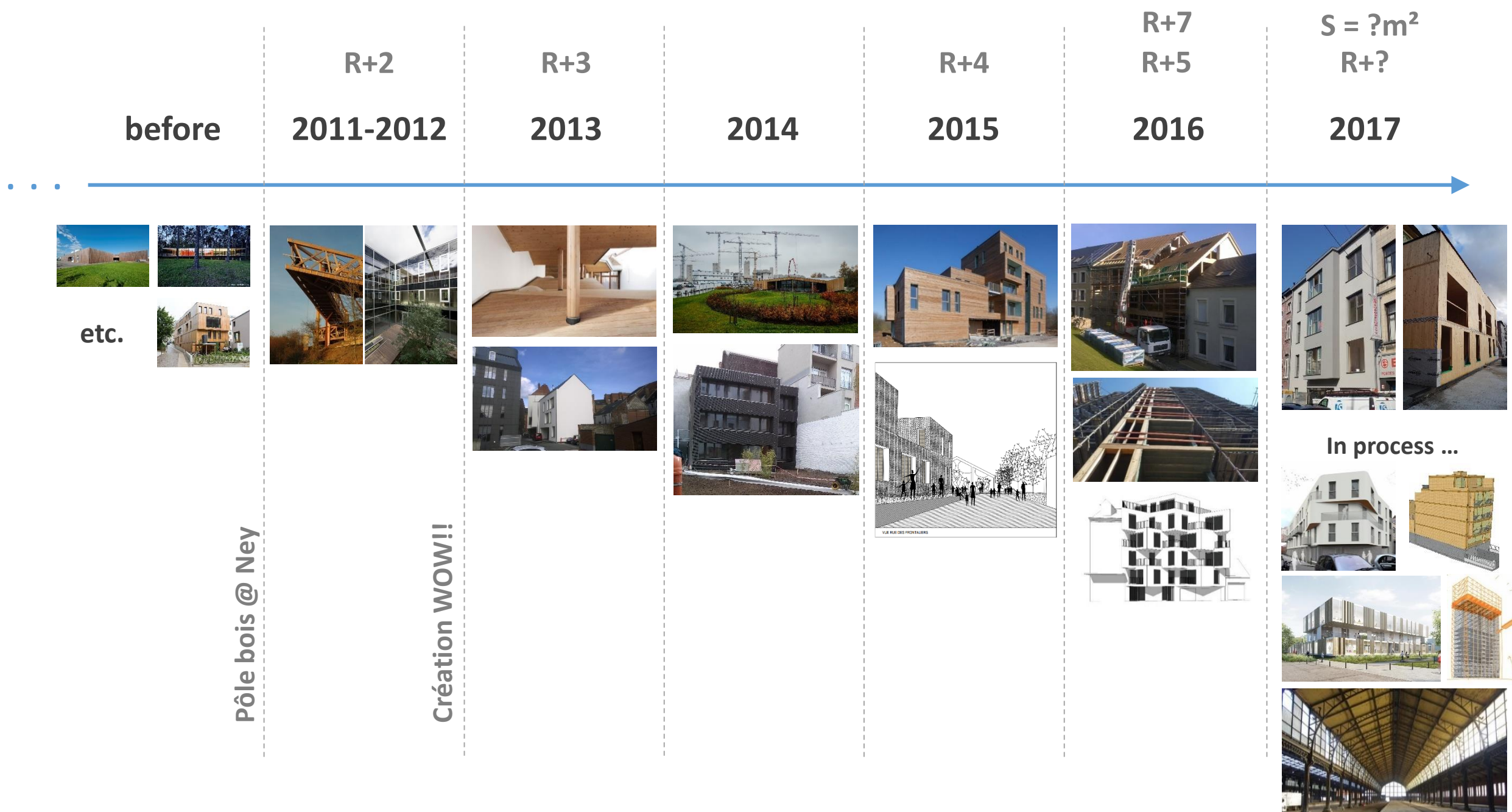
2016-2017 – Be-Jambes

Ar : A2 Architecte – Ets & MO : O'Wood - Lifting Construct

Verreries - Logements









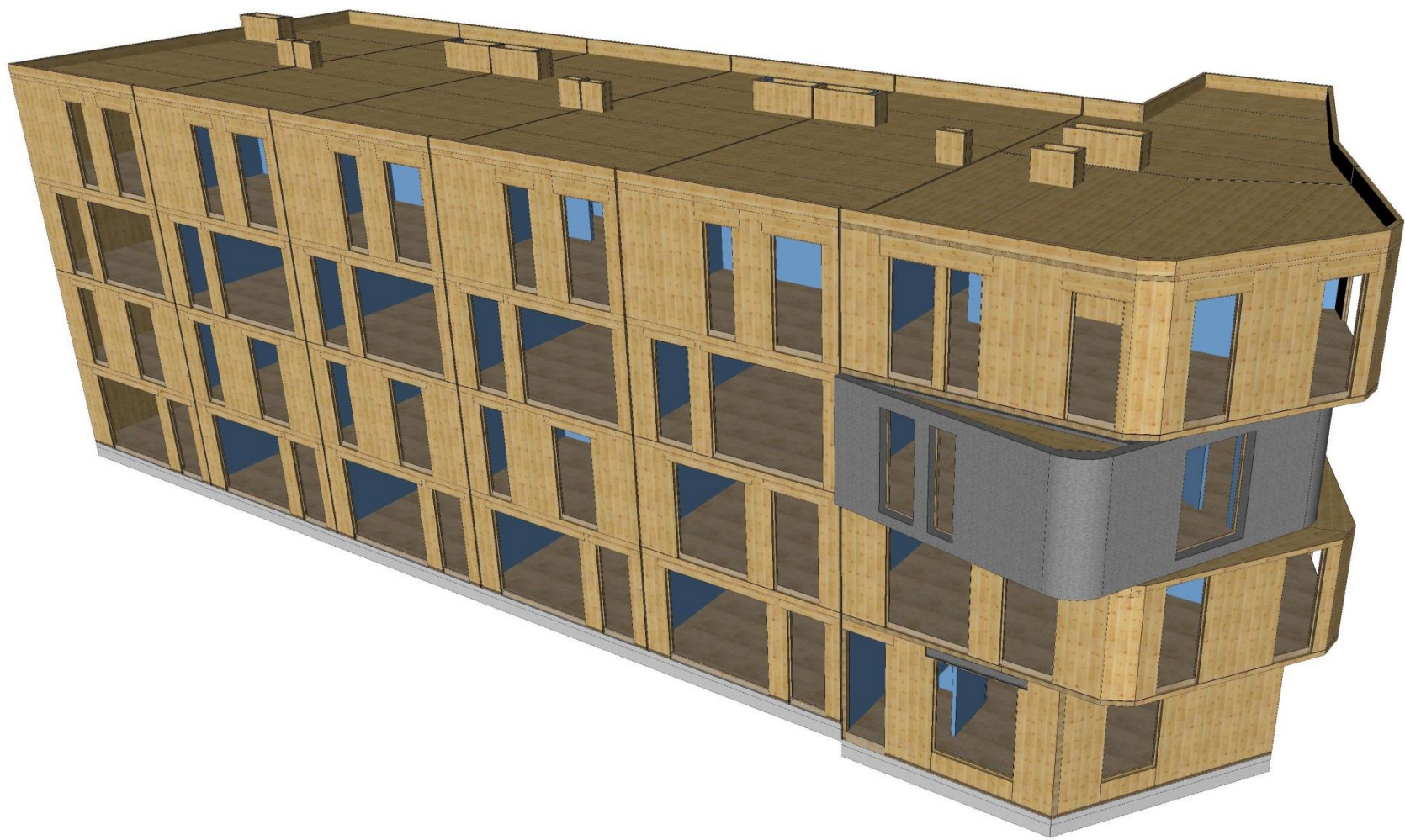
R+3 – 3000 m²

2017- – Be-Brussels

MO : Habitat et humanisme

Ar : Delices Architects – Ets : Lamool

Perle - Logements



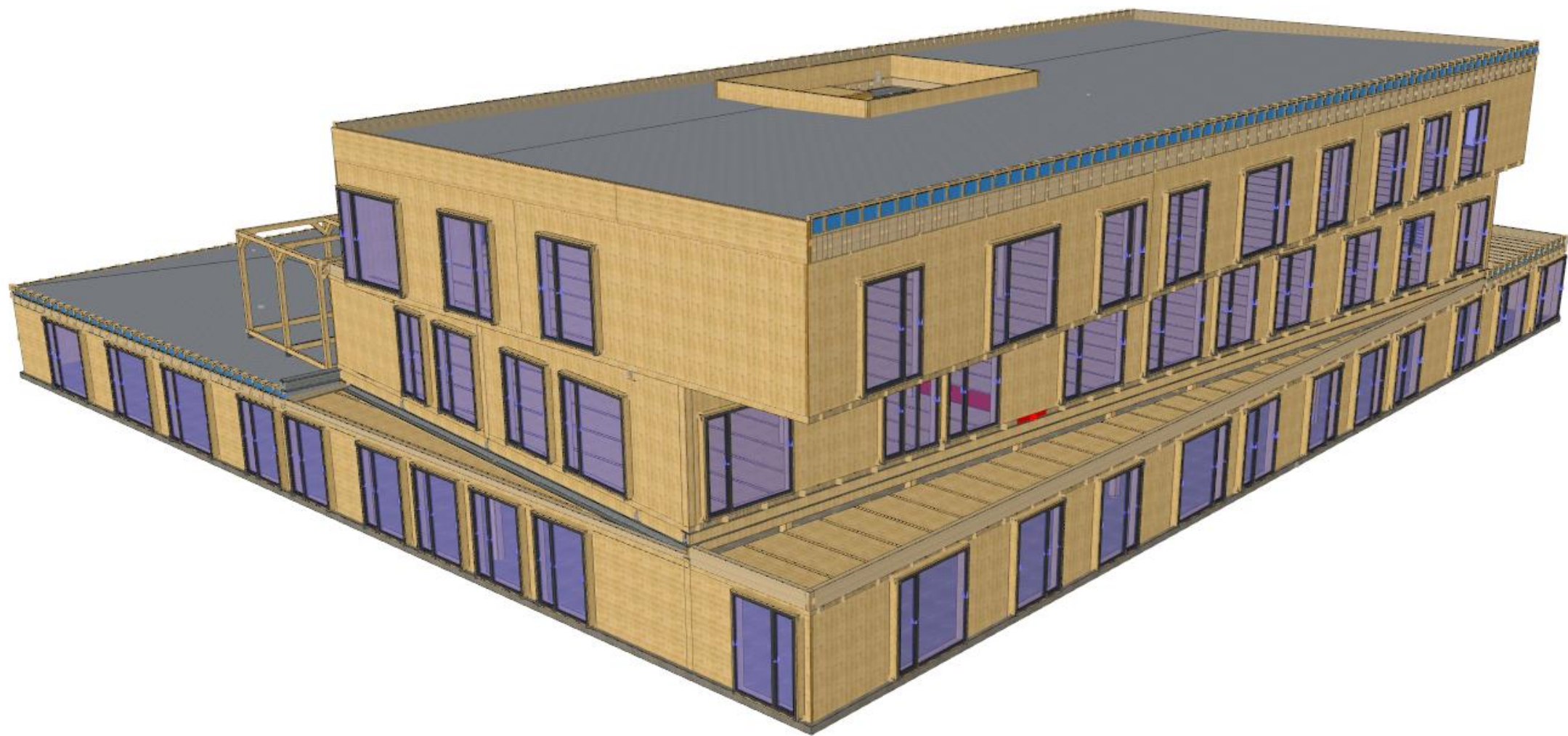


R+2 – 3500 m²

2017- – Fr, Lilles

Ar : de ALZUA – Ets : Stabilam

WAP - Bureaux





45 000 m² !!

R+3 – 45 000 m²

2016- – Be-Brussels

Ar : Neutelings Riedijk – Ets : MBG - Lamcol

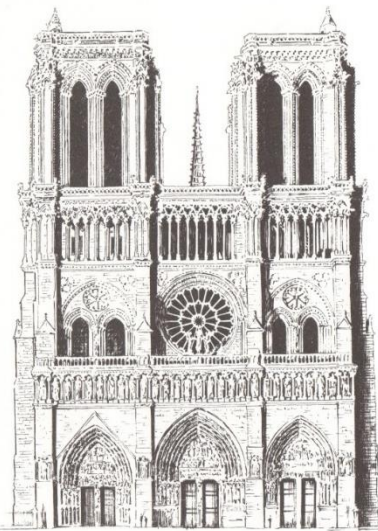
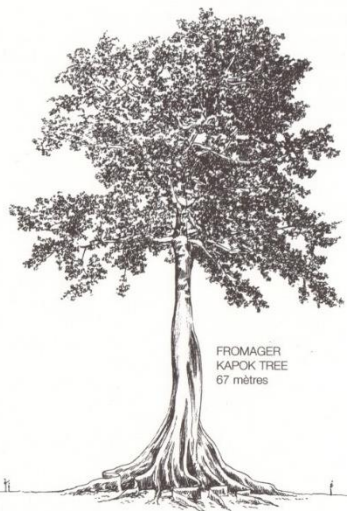
Gare Maritime - Bureaux





HIGHEST TREES

? m

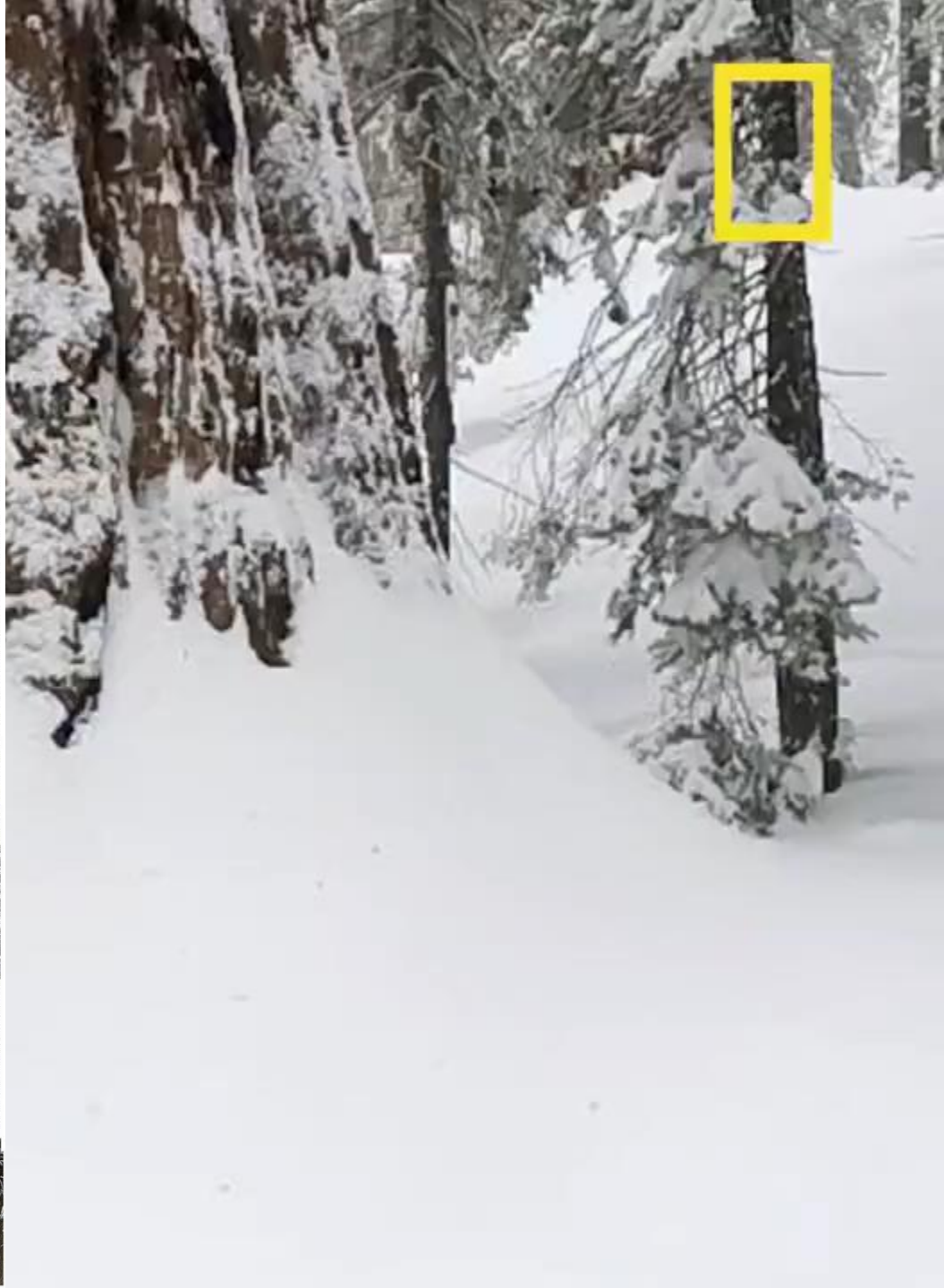


69 mètres



March 73

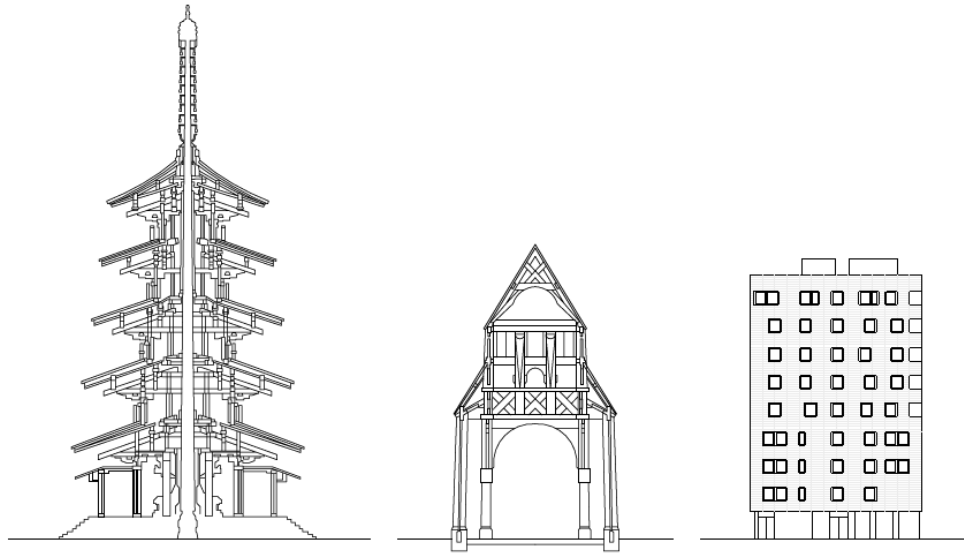




OLD TALL WOOD BUILDINGS

? m

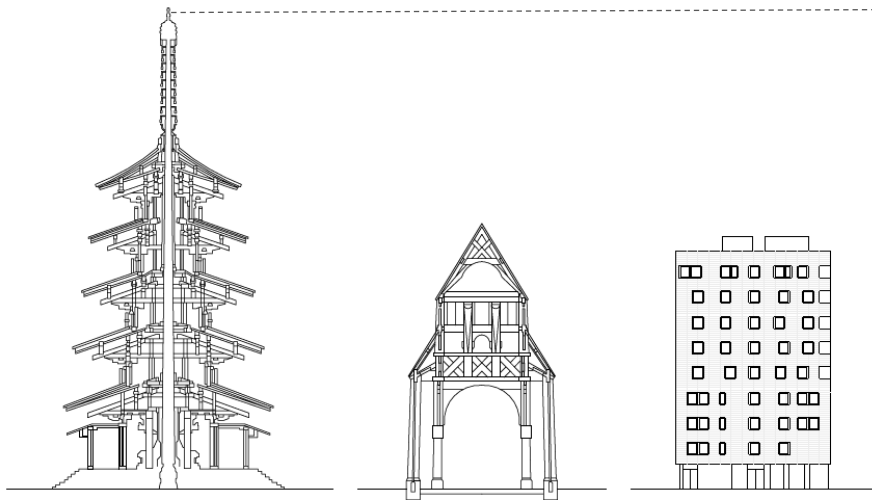




CONTEMPORARY TALL WOOD BUILDINGS

? m







53 m









**TALL WOOD BUILDINGS
IN PROJECT**

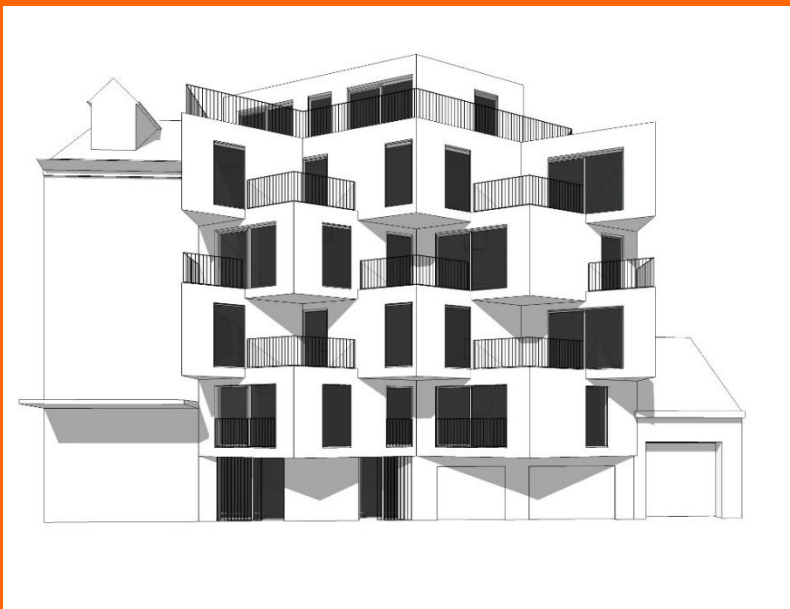
AROUND THE WORLD ...



Construire en bois = construire avec le vivant

Construire avec le vivant, s'inscrit dans une démarche de RESILIENCE

Cultiver la résilience = réponse première aux enjeux
environnementaux mondiaux



Cf. Gauthier Chappelle : *Le Vivant comme modèle*
& Rob Hopkins : *The transition Handbook*

190 m³ de bois = 190 T de CO₂ stocké

120 arbres replantés



CE QUE C'EST !

~12 000 m³ de bois = 12 000 T de CO₂ stocké

8000 arbres replantés



CE QUE CE N'EST PAS !

Consommation d'énergie lors de la conception

Emission de gaz à effet de serre

Emission de polluants dans l'air

Emission de polluants dans l'eau

Déchets solides

Acier

+26%

+31%

+24%

+400%

+8%



Béton

+57%

+81%

+47%

+350%

+23%

So ...

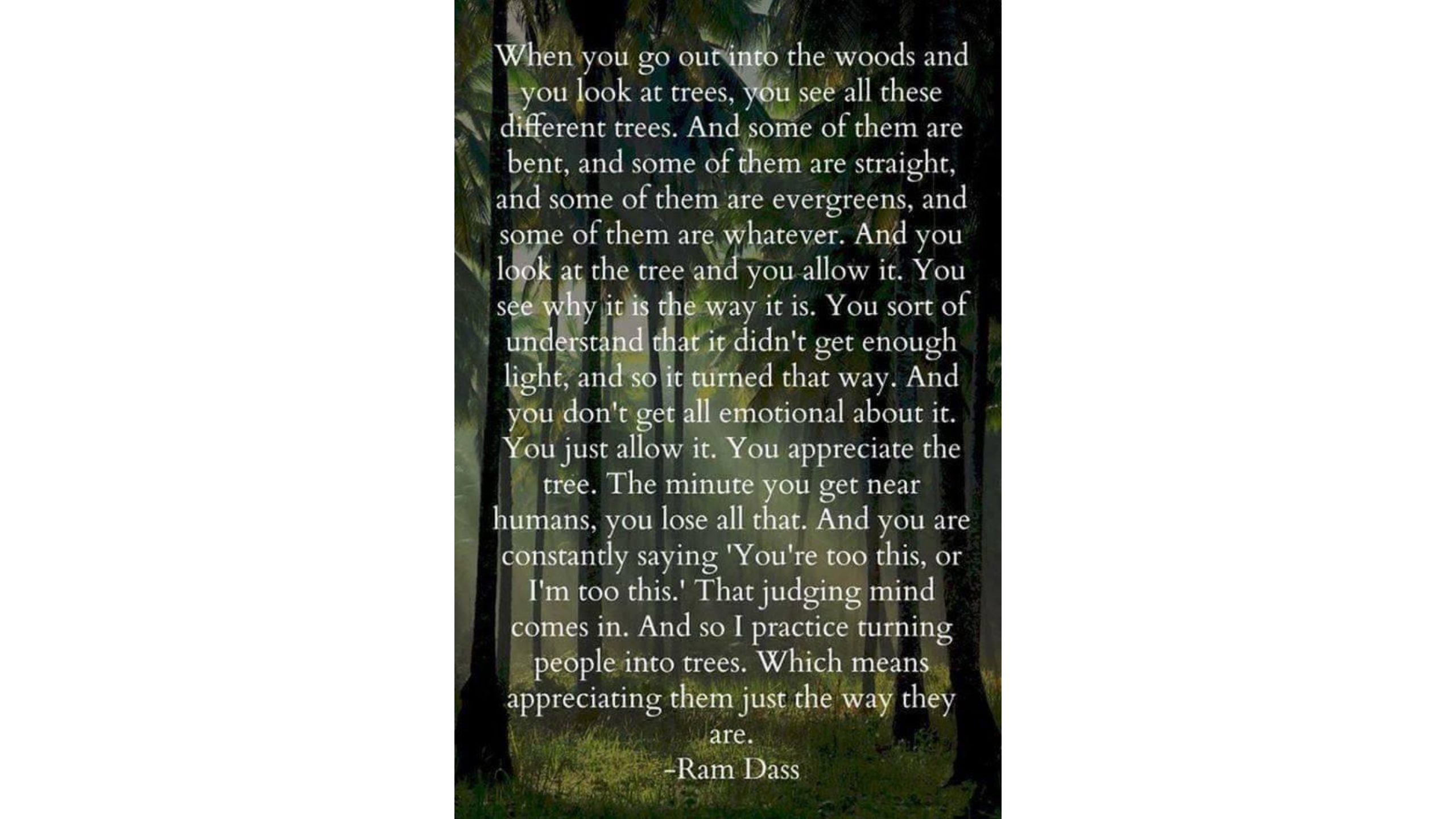
Let's go !!



End !

- Freins

- Besoin d'entrepreneurs généraux BOIS
- Concurrence insuffisante
- Aspects normatifs
- Imaginaire collectif (le bois ça brûle, acoustiquement ça ne marche pas, les forêts diminuent, etc.)
- Coût du pétrole encore trop faible => des solutions plus néfastes pour l'environnement concurrentielles existent
- Soutien des politiques insignifiant en BE



When you go out into the woods and you look at trees, you see all these different trees. And some of them are bent, and some of them are straight, and some of them are evergreens, and some of them are whatever. And you look at the tree and you allow it. You see why it is the way it is. You sort of understand that it didn't get enough light, and so it turned that way. And you don't get all emotional about it. You just allow it. You appreciate the tree. The minute you get near humans, you lose all that. And you are constantly saying 'You're too this, or I'm too this.' That judging mind comes in. And so I practice turning people into trees. Which means appreciating them just the way they are.

-Ram Dass

Ecosystème

Chaleur

Biodiversité

Résilient

Gas emission ↓↓

Stock de CO2

Renouvelable